207 Art vétérinaire no 1

DÉPARTEMENT DE L'AGRICULTURE

OTTAWA

Séminaire de Québec
S.M.E.
BIBLIOTHÈQUE
Bibliothèque
Le Séminaire de Québec
3, rue de l'Université
Québec 4, QUE.

BULLETIN DES CULTIVATEURS N° 1

LA TUBERCULOSE

CHEZ

LES BÊTES À CORNES

PAR

DUNCAN MCEACHRAN, F.R.C.V.S., D.V.S.
Inspecteur Vétérinaire en chef du Canada.

PUBLIÉ PAR AUTORITÉ DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

BIBLIOTHÈQUE S.M.E. QUÉBEC

OTTAWA
IMPRIMERIE DE L'ÉTAT.
1897

BULLETIN DES CULTIVATEURS

LA TUBERCULOSE.

En publiant ce bulletin sur un sujet affectant si intimement, non seulement cette grande et croissante industrie du Canada, l'élevage des animaux, mais qui a aussi des rapports si directs avec la santé et la vie du peuple en général, on s'est efforcé de placer devant les personnes les plus intéressées, tels que les cultivateurs, les personnes engagées dans l'industrie laitière et les éleveurs d'animaux, un résumé court et simple des faits touchant la nature, les causes et les symptômes de cette maladie, et d'enseigner les moyens à prendre pour en prévenir la propagation.

Dans la préparation de ce bulletin on a fait librement usage des publications et des rapports des meilleures autorités qui ont traité ces sujets à venir jusqu'à ce jour, entre autres ceux du *Prof. Ed. Nocard* du *Collège Vétérinaire d'Alford, France*, le *Vétérinaire Consultant* en *Chef de France;* du *Prof. Bang*, du *Danemark*, qui fut spécialement employé par le *Gouvernement Danois* pour faire des recherches sur cette maladie; du rapport de la Commission Royale, nommée par le Gouvernement Britannique; des rapports du Bureau des Industries Animales à Washington, E.-U.; du Prof. Theobold Smith, Université Harvard; des Profs. Law et V. A. Moore, Université Cornell; du feu prof. Walley, du Collège Vétérinaire d'Edimbourg etc., et aussi de l'expérience étendue du corps vétérinaire de ce département.

Les exposés contenus dans ce bulletin sont généralement admis, par les hommes de la science, comme faits indiscutables, et nos cultivateurs peuvent les accepter comme tels. Le Ministre espère que toutes les personnes intéressées, liront avec soin ce bulletin et le conserveront pour référence plus tard, et feront application des suggestions qui y sont contenues à leurs besoins individuels.

On y donne de nombreuses directions pour faire usage de l'essai tuberculin, et en les suivant, toute personne intelligente et accoutumée aux soins à donner aux animaux, peut diagnostiquer ces cas obscurs et cachés, qui rarement donnent des symptômes reconnus par de simples examens chimiques. Comme il est très important que ces épreuves soient faites avec beaucoup d'exactitude, tout propriétaire qui désire faire examiner ses animaux par un Inspecteur du Gouvernement, peut l'obtenir gratuitement en faisant application par lettre adressée au Député Ministre du Département de l'Agriculture, Ottawa. Cette offre ne s'applique pas néanmoins à l'examen d'animaux pour exportation aux Etats-Unis.

Dans le cas où l'Inspecteur découvrirait un ou plusieurs cas de tuberculose dans un troupeau, il sera de son devoir de les transporter immédiatement du lieu où ils sont dans une autre place isolée, et où ils devront demeurer en quarantaine jusqu'à ce qu'on ait disposé autrement. Les étables devront être aussi désinfectées à la satisfaction de l'Inspecteur.

INDEMNITÉ

Comme jusqu'à présent le Gouvernement n'a pas encore fait d'appropriation pour le paiement d'une indemnité pour la perte d'animaux, causée par cette maladie, sous les circonstances ordinaires, le Ministre de l'Agriculture ne dédommagera pas les propriétaires.

OBLIGATIONS DES PROPRIÉTAIRES D'ANIMAUX MALADES.

Les extraits suivants de l'Acte intitulé "Acte des Maladies Contagieuses des Animaux", expliqueront aux propriétaires d'animaux malades, leur responsabilité d'après cet acte :—

Le ministre de de l'Agriculture devra être notifié par les éleveurs ou acheteurs.

3. Tout propriétaire de bêtes à cornes ou autres animaux, tout éleveur ou acheteur de bêtes à cornes ou autres animaux, et toute autre personne introduisant des animaux étrangers en Canada, en s'apercevant qu'il y a des symtômes de maladie contagieuse parmi les animaux dont il est le propriétaire ou le gardien spécial, devra en donner avis immédiat au ministre de l'Agriculture à Ottawa.

Amendes pour négligence et avoir frauduleusement caché la maladie.

4. Tout propriétaire de telles bêtes à cornes ou tels animaux malades, qui négligera de se conformer aux règlements ci-haut précédemment indiqués, perdra son droit à recevoir aucune rémunération pour aucunes bêtes à cornes ou autres animaux détruits d'après les provisions de cet acte ; et nulle telle indemnité ne lui sera payée ; et toute personne qui malicieusement ou frauduleusement cache l'existence de maladie contagieuse parmi les bêtes à cornes ou autres animaux, encourera une amende n'excédant pas deux cent dollars. 48-49 V., c. 70, s. 4.

Amende pour garder des animaux malades sur des terrains non clôturés.

5. Toute personne qui envoie, mets ou place en pâturage, aucun animal sachant que cet animal est infecté et souffrant de maladie contagieuse ou qu'il a été exposé à la contagion, dans un bois, forêt, sur une plaine, marais, plage, commune, champ ouvert, chemin public ou autres terrains indivis et non clôturés, sera, pour chaque telle offense, passible d'une amende n'excèdant pas deux cents dollars. 48-49 V., c. 70. s. 5.

Amende pour avoir amené tels animaux au marché,

6. Toute personne qui amène ou tente d'amener sur aucun marché, foire publique, ou autre lieu, aucun animal connu par lui comme étant infecté ou souffrant de maladie contagieuse, sera, pour chaque telle offence, passible d'une amende n'excédant pas deux cents dollars. 48-49 V., c. 70 s. 6.

Amende pour vente de ces animaux, etc.

7. Toute personne qui vend ou dispose ou envoie ou offre et expose en vente ou envoie aucun animal connu par lui comme étant infecté ou souffrant de maladies contagieuses, ou la viande, la peau, les cornes, les sabots ou toutes autres parties d'un animal connu par lui comme étant infecté ou souffrant de maladies contagieuse au moment de sa mort, que telle personne soit le propriétaire de tel animal ou de telle viande, peau, cornes, sabots ou autres parties de cet animal, ou non, sera passible, pour toute telle offense, d'une amende n'excédant pas deux cents dollars. 48-49 V., c. 70, s. 7.

Amende pour jetter les carcasses a la rivière, etc.

8. Toute personne qui jette ou place ou qui cause ou permet de jeter ou placer dans aucune rivière, ruisseau, canal, ou autre étendue d'eau navigable ou dans la mer en dedans de dix milles du rivage, la carcasse d'un animal mort de la maladie ou qui a été tué parce qu'il était malade ou soupçonné l'être, devra, pour toute telle offense encourir une amende de pas moins de deux cents dollars. 48-49 V., c. 70, s. 8.

Amende pour exhumation de ces carcasses, etc., etc.

9. Toute personne qui, sans autorité ou excuse légale, exhume ou permet d'exhumer la carcasse d'un animal qui est mort ou est soupçonné être mort d'une maladie contagieuse ou infectieuse ou qui a été tué comme étant malade ou soupçonné de l'être, sera pour chaque telle offense passible d'une amende n'excédant pas cent dollars. 48-49 V., c. 70, s. 9.

Les animaux, si offerts en vente, doivent être saisis et un rapport fait au maire, etc.

10. Si aucun animal infecté ou souffrant de maladie infectieuse ou contagieuse, est vendu, disposé ou envoyé, ou est exposé ou offert en vente dans aucune place quelconque, ou est amené ou tenté d'être amené dans le but de l'exposer et l'offrir en vente sur aucun marché, foire ou tout autre endroit public où d'autres animaux sont ordinairement exposés en vente, tout clerc ou inspecteur ou autre officier de telle foire ou marché, ou toute autre personne autorisée par le maire ou le préfet, ou par aucun juge de paix ayant jurisdiction dans l'endroit, ou toute personne autorisée ou nommée par le

Gouverneur en Conseil, peut saisir le dit animal et faire rapport de la saisie au maire, préfet ou à tout juge de paix qui a jurisdiction dans l'endroit, et tel maire, préfet ou juge de paix ou personne autorisée ou nommée par le Gouverneur en Conseil, peut ordonner que tel animal, ainsi que tous les étaux, clôtures, auges, litière, foin, paille et toutes autres objets qu'il croira avoir été contaminés, soient immédiatement détruits ou disposés de la manière qu'il jugera le plus à propos suivant les dispositions de cet acte. 48-49 V., c. 70, s. 10.

Qui ordonnera la destruction des animaux, etc., etc.

LA TUBERCULOSE.

Cette maladie réclame pour ses victimes, nous pourrions peut-être dire presque tous les animaux domestiques, et peu d'animaux sauvages réduits à la domesticité résistent à la contagion, fait qui est bien reconnu par tous les propriétaires de ménageries. Les rats, souris et toute autre vermine qui habitent nos maisons et leurs environs, non seulement contractent la maladie, mais ils deviennent des agents actifs de propagation.

Quelques espèces sont plus susceptibles que les autres, et contractent la maladie facilement en mangeant de la nourriture qui en contient les germes, ou en aspirant les germes secs exhalés des poumons et de la gorge d'animaux affectés par cette maladie.

Les plus susceptibles de nos animaux domestiques sont les bêtes à cornes, les cochons, les volailles, les chèvres et les lièvres. Ceux-ci contractent la maladie facilement et naturellement, mais en faisant usage de matière tuberculeuse, on peut l'inoculer chez les moutons, les chiens, les chats et les chevaux.

La tuberculose chez les animaux est identique avec la consomption dans la famille humaine. Elle est causée par le même germe, (Bacillus Tuberculosis). Cette maladie se communique facilement des animaux à l'homme et *vice-versa*, par infection naturelle et aussi par inoculation.

LE TUBERCULE.

Les germes (bacilli) qui sont des organismes vivants d'une grosseur très microscopique, lorsqu'ils atteignent et s'attachent à un tissu, produisent une irritation locale et la formation de petits points rougeâtres infiltrés de fluide et de cellules. Ce sont là les tubercules. A mesure qu'ils vieillissent et grossissent leur couleur devient grisâtre ou jaune suivant les changements qui s'opèrent à l'intérieur, causant éventuellement là la destruction des tissus centrals. En apparence et consistence ils ressemblent au fromage.

Ces nodules peuvent varier en grosseur de la tête d'une épingle à une noix de cocao et souvent elles deviennent aussi dures que la pierre dû aux sels de chaux qu'elles contiennent. Ces tubercules peuvent se trouver renfermés que dans un organe ou tissu du corps, dans la glande lymphatique, par exemple, du mésentère, du thorax ou de la gorge, du pis ou des ovaires, etc., ou ils peuvent être répandus généralement dans tout le système, les germes suivant le courant de la circulation artérielle. De cette manière les organes abdominaux (le foie, la râte, les rognons, etc.,) peuvent tous devenir attaqués ainsi que le thorax, les poumons, la plèvre, le cœur et les glandes lymphatiques. Souvent la plèvre et le péritoine se trouvent couverts d'excroissances ressemblant à des raisins, qui est signe caractéristique de cette maladie. Partout où les tubercules s'attachent pour un temps plus ou moins long, il y a toujours une grande destruction des tissus affectés.

LE TUBERCULE BACILLUS.

Ce tubercule est décrit comme étant un organisme sous forme de verge (rod-shape) arrondie aux bouts et légèrement courbée, nécessitant une méthode compliquée et difficile de culture et de coloration pour le préparer à une étude microscopique.

C'est un organisme parasite qui ne se trouve que dans le système et les excrétions des animaux affligés de cette maladie. Il ne se propage pas vite à la lumière du soleil qui, dit on, le détruit en quelques minutes, tout au plus en quelques heures. On devra se rappeler de ce fait dans les moyens à prendre pour prévenir l'invasion.

L'entrée du bacillus vivant dans le système d'un animal, s'effectue ordinairement par les organes digestives (ingestion) par les organes respiratoires (inhalation) par transmission aux organes sexuels si les testicules sont envahis et par inoculation sur surface nouvellement mise au vif.

Sans l'entrée d'un bacillus vivant dans le système, la tuberculose ne peut pas s'y développer. Le tubercule bacillus est la semence d'où elle croit, et il est aussi essentiel à son développement que l'avoine, les pois ou les pommes de terre le sont à reproduire leurs espèces individuelles.

CAUSES DE LA MALADIE.

Un mauvais état de santé, peu importe la cause, rend les animaux susceptibles de contracter la tuberculose. L'hérédité, il est reconnu, n'est pas une cause active de sa propagation, mais elle en est une prédisposante, et tandis que les expériences du Prof. Bang et autres démontrent clairement que des veaux nés de mères tuberculeuses, mais qui ont été enlevés avant que la mère ait pu les lècher ou les allaiter de son lait et placés dans un endroit absolument salubre et nourris de lait provenant de vaches saines, peuvent être élevés et demeurer exempts de toute tache héréditaire, mais le simple bon sens nous enseigne que chez ces animaux nous trouverons une prédisposition, c'est-à-dire, une condition plus propice à l'accroissement et au développement du tubercule bacillus, des animaux plus propres à contracter la maladie, lorsqu'ils y seront exposés, laquelle leurs voisins, n'ayant pas les mêmes prédispositions, résisteront heureusement.

L'élevage entre animaux d'une consanguinité trop rapprochée est une cause prédisposante en produisant des rejetons moins vigoureux. L'allaitement trop prolongé, la mauvaise et insuffisante nourriture, le manque de lumière et d'air pur, le manque d'exercice, la conception chez les animaux trop jeunes sont toutes des causes prédisposantes à la tuberculose, et qui devraient être évitées.

Une race est tout aussi susceptible qu'une autre, lorsqu'elle est exposée aux mêmes causes prédisposantes ou excitantes. Les vaches à lait y sont plus sujettes, car elles sont plus exposées, étant plus retenues ensemble et continuellement établées les unes avec les autres, leur vitalité devient épuisée par le trop long allaitement, et en outre on les laisse vivre plus âgées. Leurs veaux sont plus sujets à contracter la maladie, étant nourris de lait mélangé, tandis que les animaux gardés pour la boucherie allaitent ordinairement leurs veaux. La majorité des animaux de boucherie sont tués à l'âge de trois à quatre ans et en conséquence sont exposés moins longtemps à la contagion et leur vie se passe plus au grand air et à la lumière du soleil.

MANIÈRE D'INTRODUCTION ET DE PROPAGATION DE LA MALADIE DANS UN TROUPEAU.

Le taureau tuberculeux est probablement l'agent le plus actif de propagation de cette maladie, par cohabitation et ses rapports sexuels.

Les cultivateurs ne peuvent pas prendre trop de précautions en achetant un taureau ou en faisant servir leurs vaches par un animal, avant qu'il ait été soumis à l'épreuve tuberculine et trouvé exempt de tout symptôme de maladie.

Rien ne devrait induire un éleveur de permettre qu'un taureau vienne en contact avec ses animaux sains, avant d'être parfaitement certain que ce taureau soit exempt de toutes taches de la tuberculose.

On ne devrait jamais permettre à aucun animal tuberculeux de venir en contact avec les bêtes-à-cornes.

SERVITEURS TUBERCULEUX.

On ne doit jamais permettre aux hommes ou femmes souffrants de maladie tuberculeuse, la consomption pulmonaire, de prendre soin, nourir et traire ou rendre aucun service en rapport avec les animaux ou les cochons.

Il est admis et reconnu partout que la tuberculose se communique des animaux aux hommes et *vice-versa*.

Les bacilli toussés de gorges et de poumons de personnes ou d'animaux malades, s'attachent et sèchent sur les boisages, murailles, planchers et crèches des bâtiments, les charriots à bœuf et entourage de cours, et la poussière mise en mouvement par les courants d'air où se mélangeant avec la nourriture dans les rateliers à foin et les auges, trouvent leur entrée dans l'estomac et les intestins et de là par les canaux sanguins et lymphatiques aux glandes abdominales et autres organes.

LAIT DANGEREUX.

La violence du virus de lait obtenu d'animaux malades, surtout quand le pis est affecté, a été clairement mise en évidence. Le lait est dangéreux même quand le pis n'est pas affecté spécialement. Il communiquera la maladie même quand il sera atténué par de grandes quantités d'autre lait ; aux crèmeries et fromageries le petit lait (whey) est aussi dangereux.

Les germes demeurent actifs dans le lait écrèmé et le petit lait, et peuvent causer la maladie chez les veaux qui s'en nourrissent. Le lait obtenu des crèmeries dans des districts où la tuberculose existe, devrait être exposé pendant une dizaine de minutes à une température de 160° F. avant d'être donné aux veaux, autrement des bacilli vivants peuvent entrer dans l'estamac et de là dans le système lymphatique et propager ainsi les germes de la maladie. Comme mesure de précaution le lait de vaches tuberculeuses ne devrait pas être reçu aux crèmeries ou aux fromageries. Tout le lait écrèmé ou le petit lait devrait être exposé à une température de 160° F., pour dix minutes avant d'être livré aux cultivateurs pour être donné aux veaux ou aux cochons. A moins de prendre ces précautions les crèmeries et les fromageries peuvent devenir des centres de propagation de cette maladie dans des troupeaux sains. Le lait provenant de vaches tuberculeuses, est une source fréquente de propagation de la maladie des animaux aux hommes, et surtout aux enfants et aux personnes faibles et âgées. La viande d'animaux malades est aussi dangereuse, quoiqu'elle puisse être stérilisée par la chaleur.

PRÉVENTION DE L'INTRODUCTION.

Voyez d'abord que vos animaux soient entièrement exempts de la maladie.
Ne donnez pas entrée dans votre étable à aucun animal avant d'être bien positivement certain qu'il est, au delà de tout doute, dans un état de santé.

Soyez le propriétaire de votre taureau. Votre voisin peut être très obligeant, mais s'il est indifférent à l'égard de la santé de son troupeau, vous pouvez encourir des dommages irréparables en acceptant les services gratuits de son taureau, si l'amimal se trouve infecté de cette maladie tuberculeuse.

Et réciproquement, ayez bien soin, si vous avez un taureau, qu'on ne lui amène pas des vaches tuberculeuses à servir.

Ne permettez jamais à une personne consomptive de prendre le soin de vos animaux ; prenez bien garde de ne pas vous tromper sous ce rapport-là.

Vos étables doivent être bien éclairées, presqu'aussi éclairées qu'au grand jour : les germes de cette maladie ne vivent pas à la lumière du soleil.

L'air pur et en grande quantité est essentiel à la santé ; on ne peut pourvoir à cela qu'en donnant beaucoup d'espace ; que votre étable soit spacieuse.

De bons égouts sont essentiels à la pureté de l'air, car sans eux l'air doit s'impregner des émanations qui s'échappent des fumiers et urines des animaux ainsi que des matières végétales avec lesquelles elles sont mélangées.

Egouttez bien vos bâtisses et faites-les d'une manière complète.

La bonne ventilation est un objet très important. Par un système convenable de ventilateurs, l'air impur est remplacé par l'air pur, et l'oxygène qui est continuellement consumé dans l'acte de la respiration est renouvelé, sans quoi il deviendrait impropre à supporter la vie animale.

Un changement continuel de l'air, dans les bâtisses occupées par les animaux, est absolument nécessaire pour sauvegarder leur santé.

Durant l'été, les bâtisses sont ordinairement bien aérées, les portes et les fenêtres étant généralement laissées ouvertes ; c'est durant l'hiver lorsque les animaux sont établés qu'ils souffrent des effets d'une mauvaise ventilation.

Une ventilation convenable pourvoit à l'admission de l'air pur et à la sortie de l'air impur. En général les architectes ruraux ne font pas de calculs pour ces détails.

L'air peut être admis par des ouvertures faites près du plancher et par des fenêtres pendues au bas et retombantes en dedans. Les ventilateurs sont ordinirement trop étroits. Presque toutes les bâtisses demandent des ventilateurs de 3 pieds carrés et espacés de 20 pieds dans l'allée du milieu de l'étable. Le ventilateur devrait être divisé en deux par une cloison s'étendant du haut jusqu'à près de 3 pieds du plafond ; l'ouverture en étant ouverte ou fermée au besoin au moyen de cordes courantes sur des poulies.

ANIMAUX TÊTE À TÊTE EST REPRÉHENSIBLE.

Le plan ordinaire de préparer les étables pour sauver un peu de travail dans la distribution de la nourriture, en ayant une allée avec la tête des animaux vis-à-vis les uns des autres, est répréhensible au point de vue sanitaire, car il expose les animaux sains qui se trouvent placées vis-à-vis des animaux tuberculeux à contracter la maladie bien plus facilement que si ils étaient avec leurs têtes à la muraille. Il est plus facile de les soigner par le premier plan, mais il est plus facile de les nettoyer par le second, et ce dernier est plus avantageux sous le rapport sanitaire, s'il y a de la contagion dans le troupeau.

Il est répréhensible d'avoir un courant d'eau devant des animaux si la tuberculose existe parmi eux, car par ce moyen on peut disséminer les germes de la maladie dans tout le troupeau.

SYMPTOMES ET DIAGNOSE DE LA TUBERCULOSE.

Dans la majorité des cas, les symptômes sont obscurs, et jusqu'au moment de la découverte par le prof. Koch de la réaction produite par l'injection tuberculine (procédé certain pour découvrir cette maladie dans des cas obscurs et méconnaissables par les symptômes) la majorité des cas ne pouvait pas être diagnostiquée même par des experts.

Lorsque la maladie attaque les poumons, la gorge ou les organes respiratoires en général, l'animal tousse beaucoup, mais il ne donne pas de signes de fièvre. Il y a dérangement de la respiration ; le souffle devient plus accéléré à la moindre excitation ou exertion ; la toux est produite par les changements atmosphériques. Un expert en faisant l'examen des poumons de la manière ordinaire, peut découvrir des points où il y a matité environnés d'espaces dont la sonorité est plus forte

Ordinairement les glandes superficielles de la gorge, des mâchoires, des oreilles, deviennent dures et enflées ainsi que le pis. Les animaux peuvent continuer pendant des mois et même des années d'être dans un assez bon état de santé. Ils peuvent être quelques fois très gras tandis que leurs poumons sont trouvés parsemés de matière tuberculeuse.

Quand la maladie s'attaque aux organes abdominales, les symptômes de manque de nutrition deviennent rapidement visibles : amaigrissement, diminution de la sécrétion lactée, indigestion, respiration laborieuse et un affaiblissement général plus ou moins rapide. Beaucoup de cas ne peuvent être diagnostiqués d'après les symptômes, mais le peuvent presque certainement, (dans 98 par cent) au moyen de l'épreuve tuberculine.

L'ÉPREUVE TUBERCULINE.

Jusqu'au temps de la découverte du professeur Koch, durant ses recherches pour découvrir une guérison de la consomption humaine, qu'une injection de tuberculine produisait invariablement une élévation de température chez les personnes ou les animaux tuberculeux, tandis qu'elle ne produisait aucun effet chez les sujets exempts de la maladie, il était presqu'impossible de découvrir la tuberculose dans ses commencements ou lorsque l'attaque n'était pas sérieuse. Cette épreuve est très délicate et très certaine (dans au moins 78 par cent) lorsquelle est proprement appliquée.

La tuberculine est un produit soluble de culture du tubercule bacillus dont il est fait un extrait glycérolé, stérilisé par la chaleur et filtré à travers la porcelaine, en sorte

qu'il ne contient pas de germes vivants, et ne peut par conséquent produire la tuberculose chez les animaux injectés avec ce produit. Elle a, par conséquent, aucun effet sur les animaux en santé ; dans quelques cas si la maladie existe déjà elle est agravée, mais elle ne peut pas la produire. La lymphe tuberculine ne doit pas être exposée à la lumière du soleil ; elle ne doit pas être gelée et doit être gardée dans un vaisseau hermétiquement fermé.

L'injection de la tuberculine n'a aucun mauvais effet sur la sécrétion du lait.—L'opinion générale, de ceux qui en ont fait le plus d'usage, est qu'elle ne diminue pas la sécrétion du lait chez les vaches laitières, par conséquent on peut les soumettre à l'épreuve sans déranger la sécrétion lactée.

Dose.—La dose varie suivant l'âge et la grosseur de l'animal. Telle qu'expédiée par ce département, elle est prête à s'en servir, les doses étant marquées sur la bouteille, savoir : 20 gouttes pour les veaux, 40 pour les petits animaux et ceux de moyenne grosseur, 60 pour les plus gros et 80 pour les très gros.

Quand il est nécessaire de renouveler l'épreuve, au moins 30 jours doivent s'écouler et la dose doit être un peu plus forte.

TECHNIQUE DE L'ÉPREUVE,

La décision étant faite de soumettre le troupeau à l'épreuve, les suggestions suivantes doivent être prises en considération. Si la température est très chaude ou très froide, attendez jusqu'à ce qu'elle se soit modérée. Si l'animal souffre de quelques maladies inflammatoires, et que sa température dépasse 102° pour peu importe la cause ; la vache étant en chaleur, le taureau étant sexuellement excité, le manque d'eau, le mauvais air, irritation causée par les mouches, grossesse avancée, sont toutes des causes qui sont défavorables à l'épreuve.

Instruments nécessaires.—Les instruments suivants sont nécessaires ; un ou plusieurs thermomètres Farenheit (cliniques), une seringue hypodermaique avec trois fortes aiguilles, un trocar fin avec sa canule, une aleine fine *(broad awl)*, avec une paire de ciseaux courbés sur le plat et plusieurs égouttières en verre.

Les Thermomètres pour cet usage coûtent à peu près $1, enregistrent automatiquement et peuvent s'acheter chez tous les pharmaciens.

Seringues.—Des seringues en métal, fortes et facilement défaites, afin d'en faciliter le nettoyage et la désinfection, coûtant $3, peuvent s'acheter chez tous les pharmaciens ou les marchands d'instruments.

Les ciseaux et les aleines s'achètent à bon marché chez tous les quincailliers.

Les cartes pour enregistrer les résultats de l'Epreuve devraient être numérotées, et le nom ou le numéro de l'animal, sa couleur et ses marques, son sexe, âge et race inscrits, et une colonne pour l'enrégistrement des heures auxquelles la température a été prise, soit avant ou après l'injection et les résultats de l'épreuve.

Désinfectants.—Les hommes de profession préfèrent ordinairement une solution de sublimé corrosif, une partie dans 1000 d'eau, mais d'aussi bons résultats sont obtenus en faisant usage d'une solution 5 par cent d'acide phénique ou de créolin, et elle a l'avantage d'être moins dangereuse. Cette solution est usée pour le lavage des mains et des instruments, et si on s'en sert pour désinfecter la peau, elle a un léger effet anesthétique local.

Les animaux doivent être établés.—Si les animaux sont en pâturage, on devra les établer, les attacher dans leurs étaux ordinaires, les numéroter et leur donner tranquillement les soins ondinaires par les personnes qui sont accoutumées de les nourrir et de les traire.

On devra voir à ce que rien ne les trouble pendant quelques heures, ayant soin de ne pas déranger leur température en leur donnant trop d'eau froide à boire ou une surabondance de nourriture.

Température avant l'injection.—Deux hommes familiers avec les animaux, devraient assister la personne qui prend la température. Le premier prend les naseaux entre ses doigts et le pouce d'une main et de l'autre main la corne. Le second se tient à la hanche de l'animal pour l'empêcher de remuer soit d'un côté ou de l'autre. Le thermomètre,

dont le mercure a été refoulé, par quelques secousses brusques, comme quand on secoue l'encre d'une plume, jusqu'à ce qu'il indique moins que 100°, est introduit dans le rectum pour au moins 3 minutes. Prenez en note dans un livre ou sur une carte la température prise toutes les 3 heures, commençant à 8 a.m., 11 a.m., 2 p.m. et 8 p.m.

Les mains et le thermomètre devront être désinfectés avant d'être introduits dans un autre animal. Lorsqu'il y a un grand nombre d'animaux soumis à l'épreuve en même temps, on peut se servir de trois thermomètres simultanément afin de sauver du temps. La meilleure place pour faire l'injection de la tuberculine est sous la peau détachée sur le côté de la poitrine en peu au-dessus et en arrière du coude. Les poils doivent être rasés sur un diamètre de trois pouces et la peau désinfectée par un lavage avec la solution de 5 par cent d'acide phénique.

Injection de la Tuberculine.—La dose de tuberculine est aspirée dans la seringue ayant préalablement eu soin d'en épuiser tout l'air. L'opérateur, s'il est d'une assez bonne taille et que l'animal ne soit pas trop gros, doit se placer au côté opposé de l'animal et se penchant en travers l'épaule, pince la peau avec ses doigts, et si l'aiguille est forte et bien aiguisée, il l'enfonce dans toute sa longueur dans le tissue cellulaire sous la peau ; ou bien il percera d'abord la peau avec l'alène et y insérera l'aiguille dans la piqûre et finira par injecter le fluide en la retirant lentement. L'avantage qu'il y a dans la première position est que l'animal, en étant piqué cherche à s'éloigner de l'opération, et bien souvent l'aiguille est ainsi brisée, tandis que dans l'autre position il cherche plutôt à se rapprocher de l'opérateur.

Le meilleur temps pour faire l'épreuve.—On peu commencer à faire les injections immédiatement après avoir pris les températures normales, vers neuf heures du soir.

Température après l'injection.—Commencez à prendre la température à 6 heures le lendemain matin et continuez toutes les 3 heures jusqu'à ce qu'elle redevienne normale. S'il y a des tubercules présents, il y aura une hausse dans la température, qui atteindra son maximum ordinairement vers midi, quelquefois plus tard, et généralement elle diminue graduellement pour vingt-quatre heures quand elle redevient normale encore.

L'élévation de la température n'est pas un signe de l'étendue de la maladie : Quelquefois la réaction indique une haute température, quand les examens *post mortem* ne démontrent que très peu de maladie.

Une élévation de température de deux degrés ou plus est un signe de tuberculose. Dans les troupeaux tuberculeux un degré et demi est aussi un signe de maladie, mais cette température chez un seul individu dans un troupeau, n'est qu'un soupçon, et suggère une nouvelle épreuve après trente jours.

MODÈLE DE LA CARTE.

CARTE N° .....

Epreuve Tuberculine à.... ....d'Animaux appartenant à M .....

N°	Age—Années.	Sexe.	Race.	Couleur.	Date.....189					Date 189						Normal.	Réaction.
					TEMPÉRATURE.												
					AVANT L'INJECTION.					APRÈS L'INJECTION.							
					8 A.M.	11 A.M.	2 P.M.	5 P.M.	8 P.M.	6 A.M.	9 A.M.	12 A.M.	3 P.M.	6 P.M.	9 P.M.	MAXIMUM.	
*1	5	Vache.	Ayreshire.	Rouge et blanc	101	101⅜	102	101⅞	101⅔	101⅔	101⅛	100	100⅛	102	102	102	102
†2	8	"	Shorthorn	Rouan	101⅛	101⅔	101⅜	101⅝	101⅔	103⅝	106	107	106⅝	105⅛	104⅔	101⅜	107

Décision—*Saine. †Tuberculeuse.

PAS DE RÉACTION DANS CERTAINS CAS.

On trouve quelquefois chez des animaux qui sont dans un état avancé de la maladie, dû à une surabondance de tuberculine déjà dans le système, qu'il y a très peu ou point de réaction.

Heureusement que dans ces cas, les syptômes, tels que la toux, l'amaigrissement, le grossissement des glandes etc., etc., sont si visibles que le propriétaire n'a aucune difficulté de reconnaitre la maladie.

MANIÈRE DE DISPOSER DU TROUPEAU MALADE.

Quand on découvre la maladie dans un troupeau, on doit immédiatement transférer les tuberculeux de l'étable salubre dans une autre isolée, ou bien la diviser en deux par une bonne cloison, et les y tenir séparés du reste du troupeau autant que possible.

Dans le cas où les animaux ne seraient pas de grande valeur, le propriétaire sauvegardera ses intérêts en les détruisant immédiatement.

Quand ils ont une grande valeur ou que les vaches portent veaux, les essais du Prof. Bang et autres démontrent que l'on peut sauvegarder le veau en l'éloignant de sa mère aussitôt qu'elle a vélé et avant qu'elle ait pu le lécher ou l'allaiter de son lait, et le plaçant dans un endroit désinfecté et salubre, le nourrissant de lait provenant de mères qui ont été soumises à l'épreuve, qu'il croîtra probablement exempt de toute tache tuberculeuse, mais, comme il a déjà été démontré, il aura toujours des prédispositions à contracter la maladie.

Le troupeau devrait être soumis à l'épreuve tous les six mois et tous ceux qui réagissent doivent être tenus dans un lieu isolé jusqu'à ce que toute trace de maladie ait disparue.

DÉSINFECTION DES BATISSES.

Pour se débarrasser de tous les germes de la maladie, on devra prendre tous les moyens de désinfection les plus complets et les plus exacts en nettoyant les étables et les cours où des animaux malades ont demeurés.

Avant de commencer le nettoyage, ayez le soin d'arroser copieusement avec de l'eau les planchers et les murs afin d'empêcher la poussière de s'élever, enlevez toutes les crèches, auges et divisions des étaux. Les planchers doivent être scrupuleusement nettoyés avec des brosses, ainsi que les murailles, plafonds et divisions et arrosés avec une forte solution d'acide phénique, une chopine d'acide cristalisée dans quatre gallons d'eau, ou ce qui est encore mieux, d'eau de chaux On peut en faire l'application avec une brosse à blanchir, ou avec une pompe-arrosoir, ayant soin de voir que toutes les crevasses, tous les coins et tous les joints soient bien pénétrés.

Le nettoyage et la désinfection devraient s'étendre aux auges à boire et aux clôtures de la cour pour que la désinfection soit complète.

DISPOSITION DES CARCASSES.

Tous les animaux détruits doivent être ou enterrés ou brûlés. Dans certains centres européens où la population est très dense, il est permis de vendre comme nourriture, par le Gouvernement, de la viande de ces animaux lorsque la maladie est restreinte et localisée, partout ailleurs ils sont confisqués et détruits.

En Canada, il n'y a aucune provision dans l'Acte intitulé "Maladie Contagieuse des Animaux" pour en faire une telle disposition, bien au contraire, il est strictement défendu d'en faire un tel usage par la section 7. 48-49 V., C. 70 comme suit :

Amende pour la vente de tels animaux, etc.

7. Toute personne qui vend ou dispose ou offre ou expose en vente, ou essait de disposer d'un animal connu par lui comme étant infecté ou souffrant de maladie contagieuse, ou la viande, peau, cornes, sabots ou toute autre partie d'un animal connu par lui comme étant affecté ou

souffrant de maladie contagieuse au moment de sa mort, que cette personne soit le propriétaire de cet animal ou de cette viande, peau, cornes, sabots ou toute autre partie de cet animal ou non, devra pour toute telle offense encourir une amende n'excédant pas deux cents dollars, 48-49 V., C. 70 S. 7.

Tout propriétaire d'animaux devrait soumettre son troupeau à l'épreuve tuberculine, et en déraciner volontiers toute la maladie, parce que les animaux malades sont une occasion continuelle de danger pour le reste du troupeau. Il est illégal de vendre des animaux ou leurs produits souffrant d'une maladie contagieuse aussi bien connue que la tuberculose

Les acheteurs et éleveurs n'achèteront pas dans un troupeau reconnu comme étant infecté.

Il n'est pas permis d'exporter des animaux tuberculeux. C'est une menace continuelle aux animaux de votre voisin, qui peuvent devenir infectes en venant en contact avec eux ; le lait et les autres produits de la laiterie est dangereux pour votre famille et pour celles des autres qui font usage de lait provenant de vaches tuberculeuses. Une fois que votre troupeau et vos bâtisses sont purgés de cette maladie contagieuse, ils peuvent être tenus dans cet état en suivant les suggestions données plus haut. C'est un devoir que vous vous devez à vous-même, à vos clients et à votre pays.

Il est dans les possibilités que cette maladie puisse être extirpée des troupeaux canadiens d'ici à quelques années par la coopération et l'union des cultivateurs et éleveurs. Une fois que la nature et la manière de l'introduction et de la propagation de la tuberculose sera mieux connue, et que des mesures de prévention seront mises en force chez les hommes et les animaux, ce cruel destructeur de la famille humaine et des animaux aura disparu du Dominion.

D. McEACHRAN, F.R.C.V.S.,
Inspecteur Vétérinaire en chef du Canada.